



**ANALISIS QUALITY OF SERVICE PERFORMA MIKROTIK RB450GX4  
UNTUK USAHA RT/RW NET MENGGUNAKAN METODE SIMPLE  
QUEUE (Studi Kasus : CV.NusaK)**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Muhammad Reza Kushardianto**  
**41518210004**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANAJAKARTA  
2023**



**ANALISIS QUALITY OF SERVICE PERFORMA MIKROTIK RB450GX4  
UNTUK USAHA RT/RW NET MENGGUNAKAN METODE SIMPLE  
QUEUE (Studi Kasus : CV.NusaK)**

**LAPORAN SKRIPSI**

Muhammad Reza Kushardianto

41518210004

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANAJAKARTA  
2023**

## HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Reza Kushardianto  
NIM : 41518210004  
Program Studi : Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Quality of Service Peforma Mikrotik Rb450gx4 Untuk Usaha RT/RW Net Menggunakan Metode Simple Queue (Studi kasus :Cv.NusaK)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 09 Agustus 2023

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Muhammad Reza Kushardianto

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Reza Kushardianto

NIM : 41518210004

Program Studi : Informatika

Judul Laporan Skripsi : Analisis Quality of Service Peforma Mikrotik Rb450gx4 Untuk Usaha RT/RW Net Menggunakan Metode Simple Queue (Studi kasus :Cv.NusaK)

Telah berhasil di pertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan di terima sebagai bagian persyaratan yang di perlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata1 pada Program Studi Teknik Inforatika,Fakultas Ilmu Komputer, Universitas MercuBuana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Sukma Wardhana S.Kom, M.Kom.

NIDN : 0308127904

Penguji 1 : Drs. Achmad Kodar, MT

NIDN : 0323085801

Penguji 2 : Roy Mubarak, S.T.,M.Kom

NIDN : 0310027402

Handwritten signatures and dates of the examiners. The first signature is dated 15/08/23. The second signature is dated 15/08/23.

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Jakarta, 5 Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

Signature of Dr. Bambang Jekonowo.

Dr. Bambang Jekonowo, S.Si,M.T.I

Signature of Dr. Bagus Priambodo.

Dr. Bagus Priambodo, ST, M.T.I

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si,M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu komputer
3. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Sukma Wardhana S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 09 Agustus 2023



Muhammad Reza Kushardianto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Reza Kushardianto  
NIM : 41518210004  
Judul Tugas Akhir : Analisis Quality of Service Performa Mikrotik Rb450gx4 Untuk Usaha RT/RW Net Menggunakan Metode Simple Queue (Studi kasus :Cv.NusaK)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini mem berikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data(*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis /Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 09 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Muhammad Reza Kushardianto

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASIKARYAILMIAH</b> ..	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Teori Pendukung.....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	18
3.1 Jenis Penelitian.....	18
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.3 Alur Diagra Flowchart .....	19
3.4 Tahapan Penelitian.....	19
3.5 Analisa sistem.....	20
3.6 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	21
3.7 Quality of Service.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	25

4.1 Dataset.....	25
4.2 Hasil Penelitian.....	29
4.3 Analisis.....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>
Lampiran Bimbingan.....	38
Lampiran Luaran Tugas Akhir.....	38
Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI.....	39



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1 Penelitian Terkait.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabel 2 Indeks Throughput (sumber : TIPHON).....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 3 Indeks Packet loss (sumber : TIPHON).....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 4 Indeks Delay (sumber : TIPHON).....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 5 Indeks Jitter (sumber : TIPHON).....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 6 Dataset throughput.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 7 Dataset packet loss.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 8 Dataset delay.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 9 Dataset jitter.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 10 Hasil Throughput.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 11 Hasil Packet Loss.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 12 Hasil Delay.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 13 Hasil Jitter.....</b>	<b>32</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1 Topologi Jaringan RT/RW Net.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2 Topologi Jaringan Cv.NusaK .....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 3 Cpu load jumat siang.....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4 Cpu load jumat sore.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 5 Cpu load sabtu siang.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 6 Cpu load sabtu sore.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 7 Cpu load minggu siang.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 8 Cpu load minggu sore.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 9 Script export simple queue.....</b>	<b>28</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Bimbingan.....	38
Lampiran Luaran Tugas Akhir.....	38
Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI.....	39
Lampiran Naskah Artikel Jurnal.....	40
CURRICULUM VITAE.....	49
Lampiran Surat Pernyataan HKI.....	51
Lampiran Speed Test.....	53
Lampiran Dialog Wawancara.....	53
Lampiran Data Pengguna.....	55
Lampiran Ikut serta Sertifikasi.....	56
Lampiran Cek Plagiarism.....	57

